

Ifjú hercegünk egy hegyi ösvényen készül átkelni. Az ösvény mentén manók állnak lesben, akikkel semmiképp nem jó találkozni. Szerencsére a manók mindegyike olyan, hogy egy bizonyos szintet nem lát. Hercegünk ezért varratott magának mindegyik színből egy-egy köpenyt, így ha a megfelelő manó előtt elhaladva azt viseli, akkor a manó nem veszi észre. A köpenyek mindegyike karra terítve is könnyen vihető, és emellett tetszőleges számú köpeny – akár az összes – egymásra fölvéve hordható. Ha a herceg már visel egy vagy több köpenyt, akkor a következőt azok fölé tudja venni. Vetkőzéskor mindig a legfelső köpenyt tudja levenni, tehát ha szüksége van egy most nem legfelül viselt köpenyre, akkor az összes fölötte lévő le kell vennie.

A herceg azt is megtudta, hogy milyen sorrendben következnek az egyes manók az ösvény mentén. Mivel nem szeretne sokszor öltözni, ezért szeretné tudni, hogy hogyan juthat túl a lehető legkevesebb számú öltözéssel az ösvényen. Az út megkezdése előtt nem viseli egyik köpenyt sem, és az ösvény után sem, tehát leveszi, ami még rajta van. Minden köpeny föl- vagy levétele egy öltözésnek számít.

A feladatot megoldó program olvassa be a standard bemenetről a manók  $N$  számát, illetve az általuk nem látott színek  $Z$  számát, majd a következő sorból  $N$  számú pozitív egészet: az  $i$ -edik szám az  $i$ -edik manó által nem látott szín  $m_i$  sorszámára. A program írja a standard kimenetre az ösvényen való áthaladáshoz szükséges legkevesebb öltözések számát.

*Példák:*

Bemenet	Kimenet
6 4 1 2 2 3 4 3	8
10 5 1 3 2 3 2 1 3 2 2 1	12

*Korlátok:*  $1 \leq Z \leq N \leq 30$ ,  $1 \leq m_i \leq Z$ .

*Értékelés:* a megoldás lényegét leíró dokumentáció 1 pontot ér. További 9 pont kapható arra a programra, amely a korlátoknak megfelelő bemenetekre helyes kimenetet ad 1 másodperc futásidő alatt. Részpontszám kapható arra a programra, amely csak kisebb  $N$  értékek esetén ad helyes eredményt 1 másodpercen belül.

Beküldendő egy s119.zip tömörített állományban a megoldást leíró dokumentáció és a program forráskódja.